



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0029745 호  
Application Number 10-2004-0029745

출 원 년 월 일 : 2004년 04월 28일  
Date of Application APR 28, 2004

출 원 인 : 왕성호  
Applicant(s) WANG, SUNG-HO

2004 년 11 월 30 일

특 허 청  
COMMISSIONER



【서지사항】

4유명] 특허출원서  
 2관리구분] 특허  
 3수신처] 특허청장  
 4발조번호] 0001  
 5출원일자] 2004.04.28  
 6명명의 명칭] 아토피 피부염 개선을 위한 건강 기능 식품의 원료 및 성분으로 개발된 한방추출물 함유 정제 목초액  
 7명명의 영문명칭] Refined plant vinegar adding herb extract developed raw material or ingredient of health-functional food for improvement of atopy dermatitis  
 8출원인]   
 9명칭] 바이오 오키(주)  
 10출원인코드] 1-1998-103560-2  
 11명칭자]   
 12성명의 국문표기] 왕성호  
 13성명의 영문표기] WANG,SUNG HO  
 14주민등록번호] 591108-1229015  
 15우편번호] 407-310  
 16주소] 인천광역시 계양구 용중동 216-5  
 17국적] KR  
 18사청구] 청구  
 19지] 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 출원인 바이오 오키(주) (인)  
 20수수료]   
 21기본출원료] 0 면 38,000 원  
 22가산출원료] 21 면 21,000 원  
 23우선권주장료] 0 건 0 원  
 24심사청구료] 3 항 205,000 원  
 25합계] 264,000 원  
 26감면사유] 소기업 (70%감면)  
 27감면후 수수료] 79,200 원

【요약서】

요약

본 발명은 한방 추출물 함유 정제 목초액을 알레르기질환의 일종으로 잘 알려진 아토피성 피부염의 개선을 위한 건강 기능 식품의 원료 및 성분으로 사용하기 위한 것으로 우선 체내에 생성된 자유전자 (Free radical)를 제거하는 뛰어난 항산화 효과 규명된 구아이알콘 (Guaiacol) 및 구아이알콘 유사체 (Guaiacol Related) 와 싱글 (Syringol) 및 싱글 유사체 (Syringol Related) 의 페놀산 화합물들을 함유하고는 정제 목초액에 항알레르겐의 효과가 알려져 있는 약용식물의 한방 추출물을 포함하고 이러한 한방 추출물 함유 정제 목초액이 아토피성 피부염의 개선을 유도하는 평가함으로써 한방 추출물 함유 정제 목초액이 아토피성 피부염의 개선을 위한 건강 기능 식품의 원료 및 성분으로 매우 유용하게 사용되어 질수 있음을 제시하였다.

표도

도 1

인어

목초액, 건강 기능 식품, 아토피 피부염 개선

## 【명세서】

### 발명의 명칭】

아토피 피부염 개선을 위한 건강 기능 식품의 원료 및 성분으로 개발된 한방 추출  
함유 정제 목초액 [Refined plant vinegar adding herb extract developed raw  
erial or ingredient of health-functional food for improvement of atopy  
matitis]

### 【면의 간단한 설명】

도 1은 자연적으로 아토피 피부염이 유발된 쥐의 피부근 현미경적으로 관찰한  
과로, 도 1A,1B 및 1C는 각각 부형제투여군, 의약품 투여군 (Protopic, 한국후지사  
품) 및 한방추출물 함유 정제 목초액 투여군에 해당하는 관찰결과이다.

### 발명의 상세한 설명】

### 발명의 목적】

### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 한방 추출물 함유 정제 목초액을 알레르기질환의 일종으로 잘 알려진  
아토피성 피부염의 개선을 위한 건강 기능 식품의 원료 및 성분으로 사용하기 위한  
으로, 정제 목초액을 주요성분 (50%이상)으로 하고 한방 추출물을 부성분 (50%이하  
으로 한다. 더욱 상세하게는 정제 목초액에 함유되어 있는 구아이 알콜 (Guaiacol) 및  
아이 알콜 유사체 (Guaiacol Related) 와 시링골 (Syringol) 및 시링골 유사체  
yringol Related) 의 페놀산 화합물에 약용식물의 한방 추출물에 함유되어 있는 향

레르겐 성분을 포함하여, 한방 추출물 함유 정제 목초액을 아토피성 피부염의 개선 위한 건강 기능 식품의 원료 및 성분으로 사용하게 위함이다.

아토피 피부염의 병리학적 검사상 각각의 소견은 병변의 단계에 따라 다르지만 체로 만성이 되면 표피가 두꺼워지고 여러가지 면역 반응에 관여하는 세포의 침윤 관찰된다. 특히 면역 반응의 제일선을 담당하는 항제르한스세포가 증가되어 있으며 비정상적으로 증가된 항원제시 능력을 가진다. 비만세포는 수가 증가되어 있고 탈립 상태를 나타낸다.

아토피 피부염 환자의 80-90%에서 혈청 IgE가 증가되어 있고 알레르기성 비염 나 천식이 동반되어 있는 경우에 특히 혈청 IgE가 높으나, 혈청 IgE 역가와 피부염 심한 정도가 반드시 비례하지는 않는다. 약 85%환자에서 피부반응검사 혹은 RAST 사상 여러 가지 음식과 흡입 알레르겐에 대한 특이 IgE가 양성으로 관찰되지만 이 이 실제로 피부염을 악화시키는지에 대한 상관관계를 증명하기는 어렵다. 어쨌든 청 IgE가 증가된 경우 아토피 피부염과 같은 알레르기 질환일 가능성이 높다.

아토피성 피부염이 알레르기질환의 일종이라는 것은 잘 알려져 있다. 사람의 체에 '항원(알레르겐)'이 침입하면 그 이물을 퇴치하는 '항체' 이라고 하는 물질이 속에 생겨 '항원' 과 반응하여 무해한 물질로 바꾸려고 한다. 이것을 '면역반응'이라고 하는데, 사람에 따라서는 면역 반응이 지나치게 강해 몸에 유해한 형태로 나타는 것이 '알레르기'이다.

아토피성 피부염은 두드러기, 알레르기성 비염, 기관지 천식등과 함께 알레르기 질환의 대표적인 질환 중에 하나이다. 얼굴, 팔, 다리등을 중심으로 심한 가

음을 수반하는 반점상의 습진이 생겨 피부가 빨강제 부어오른다. 긁으면 세균이 침하여 충기가 생기고 곪는 등 적절한 관리가 하지 않으면, 1~2주 간격으로 반복적으로 악화된다.

아토피성 피부염의 증상을 억제하는 치료약으로 스테로이드제가 있는데, 이것은 가장 위에 부신피라는 장기에서 분비되는 호르몬으로 염증이나 알레르기 반응을 억제하는 작용이 있고, 류마티스에 효과가 있으며, 장기 이식의 거부반응을 억제하는 면역억제제로서도 자주 사용되고 있다. 그러나 부작용이 심하고, 의존성이 심해서 문시되고 있다.

세상에 단팥질로 이루어진 모든 물질이 알레르겐으로 작용할 수 있으며 각각의 인 물질로 알려진 알레르겐을 알아내는 것이 아토피 치료의 시작이라고 할 수 있다. 특히 일부 환자에서 땅콩이나 밀과 같은 음식이 아토피 피부염을 악화시키며, 음식 취 후 수 시간 내에 소양감이 유발된다고 한다. 그리고 일부 흡입 알레르겐(꽃가루 집먼지 진드기 등)을 흡입하거나, 혹은 피부에 직접 접촉한 후 아토피 피부염이 악화되고, 이러한 알레르겐을 피하면 아토피 피부염이 호전되었다는 보고들이 있다. 그러므로 악화의 원인이 되는 알레르겐을 알아내는 것은 치료의 시작이라고 할 수 있다.

본 발명자들은 목초액을 건강에 유익한 성분으로 사용하기 위해서, 목초액의 유성분을 제거한 정제 목초액을 '기초 목초액에 함유된 유해성분 제거 방법(대한민국 특허 100290986)', '기초 목초액에 함유된 유해성분의 제거 방법(대한민국 특허 0212472)'에 따라 제공하고, 동 방법으로 제공된 정제 목초액의 인체 안전성

가 결과 (LD50 5000mg/kg/body weight)와 항산화 기능 평가 결과, 혈당 조절 기능  
가 결과 및 기능 성분 규명 등 해서 경제 목초액이 건강 기능 식품의 원료 및 성  
으로 사용가능하다는 것을 특허 출원 (특허 2003-0078542) 하였다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

본 발명은 한방 추출물 함유 경제 목초액을 얼굴, 팔, 다리 등을 중심으로 심한  
려움을 수반하는 반점상의 습진이 생겨 피부가 빨갛게 부어오르고, 긁으면 세균이  
입하여 충기가 생기고 긁는 등의 아토피성 피부염을 개선하기 위한 건강 기능 식품  
원료 및 성분으로 사용하기 위해서 우선 구아이 알콜 (Guaiacol) 및 구아이 알콜 유  
체 (Guaiacol Related)와 시링골 (Syringol) 및 시링골 유사체 (Syringol Related)의  
논산 화합물들을 함유하고 있는 경제 목초액에 항알레르겐의 효과가 알려져 있는  
음식물의 한방 추출물을 포함하고 이러한 한방 추출물 함유 경제 목초액이 아토피  
피부염의 개선을 유도하는지 평가함으로써 한방 추출물 함유 경제 목초액이 아토피  
성 피부염의 개선을 위한 건강 기능 식품의 원료 및 성분으로 매우 유용하게 사용  
어 질수 있음을 제시하고자 하는것이다.

#### 발명의 구성 및 작용]

상기와 같은 목적을 달성하기 위해서 본 발명자들은 사람이 먹을수 있도록 경제  
기 이전의 기초 목초액이 과거 인간의료부분에서 피부병 (아토피성 피부염, 만성 습  
노인성 건조 피부염)의 치료에 기초 목초액이 사용된 예에 주목하였다. 또한 경  
목초액의 기능성분으로 규명된 구아이 알콜 (Guaiacol) 및 구아이 알콜 유사체  
uaiacol Related)와 시링골 (Syringol) 및 시링골 유사체 (Syringol Related)

# GUAIACOL RELATED

GUAIACOL 7.71%  
 4-METHYL GUAIACOL 1.20%  
 4-ETHYL GUAIACOL 0.05%  
 4-PROPYL GUAIACOL 0.05%

## GUAIACOL RELATED

GUAIACOL 7.71%  
 4-METHYL GUAIACOL 1.20%  
 4-ETHYL GUAIACOL 0.05%  
 4-PROPYL GUAIACOL 0.05%

GUAIACOL 7.71%  
 4-METHYL GUAIACOL 1.20%  
 4-ETHYL GUAIACOL 0.05%  
 4-PROPYL GUAIACOL 0.05%

GUAIACOL 7.71%  
 4-METHYL GUAIACOL 1.20%  
 4-ETHYL GUAIACOL 0.05%  
 4-PROPYL GUAIACOL 0.05%





lated)와 시링글(Syringol) 및 시링글 유사체(Syringol Related) 등의 페놀산 화합물  
을 함유함으로써 식물 추출물 함유 정제 목초액의 숙취 개선효과와 현행 개선 효과  
시너지 효과(Synergy Effect)가 일어나는 것을 확인하였다.

이러한 결과를 바탕으로 아토피 피부염을 개선시키는 천연약제(히스타민 방출  
제, 가려움증 억제) 등의 한방추출물과 한방 추출물의 체내 흡수율을 증진시키고 체  
에 생성되는 자유전자(free radical)를 제거하는데 뛰어난 기능이 있는 구아이알  
(Guaiacol) 및 구아이알콜 유사체(Guaiacol Related)와 시링글(Syringol) 및 시링  
글 유사체(Syringol Related) 등의 페놀산 화합물들을 함유한 정제 목초액을 적정 비  
로 혼합한 한방 추출물 함유 정제 목초액이 아토피 피부염 개선에 크게 기여한 것  
라고 확신하였다.

따라서 본 발명자들은 한방 추출물 함유 정제 목초액이 아토피 피부염의 개선을  
촉진하는지를 규명하기 위해서 현재 아토피 피부염의 치료에 널리 사용되어지고 있  
는 프로토피크(Protopic, 한국후지사와약품) 과 한방 추출물 함유 정제 목초액을 비교하여  
시험평가하였다.

실시예 : 한방 추출물 함유 정제 목초액의 4주간 반복 경구투여가 자연적으로  
발된 NC/Nga 마우스의 아토피성 피부염에 미치는 기능성 검증

한방 추출물 함유 정제 목초액의 아토피 피부염에 대한 기능성을 알아보기위하  
아토피 모델동물인 NC/Nga 마우스를 이용하여 시험을 수행하였다.

NC/Nga 마우스는 태어난 후 어렸을 때 부터 일반사육환경에서 노출되어 자라

되면 6~7주부터 사람에서의 아토피성피부염과 유사한 병변이 발생하게 되고  
~18주령이 되면 피부건조증, 딱지가 앉은 상처 및 작은 결절의 병변이 관찰되는  
달로서 아토피 피부염 모델동물로 사용되고 있다.

본 시험에서 양성대조군으로는 아토피 피부염의 치료제로 사용하고 있는  
crolimus 연고를 사용하였다.

본 시험에서 피부의 육안적 소견과 조직 병리학적 소견으로 볼 때에 아토피성  
변의 발생 정도 및 심도에서 부형제를 투여한 대조군에 비해 양성대조군 및 시험물  
투여군에서 확실한 효과가 관찰 되었다. 특히 시험물질 투여군에서 양성대조물질  
처리한 군 보다도 병변의 발생율이 낮았고, 그 정도도 낮게 관찰되어 시험물질의  
여에 의한 아토피 피부염이 감소된 것을 알 수 있다. (그림1.표1)

그림 1. 아토피 피부염이 유발된 쥐의 피부를 육안적으로 부검한 소견

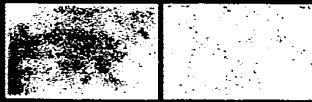
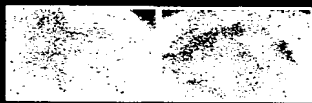


Figure 1. Cell morphology.

Figure 1 shows the cell morphology of the control group.

Figure 2 shows the cell morphology of the treatment group.

Figure 3 shows the cell morphology of the treatment group after 24 hours of treatment.

| 1부:육안(손상정도) |      |      |    |   |   |    |
|-------------|------|------|----|---|---|----|
| 시험군         | 시험군수 | 손상일유 | 최악 | 중 | 경 | 최경 |
| 대조군         | 8    | 4    | 1  | 3 |   |    |
| 양성대조군       | 8    | 4    | 4  |   |   |    |
| 시험물질부여군     | 7    | 6    | 1  |   |   |    |

| 2부:색도필름(손상정도) |      |      |    |   |   |  |
|---------------|------|------|----|---|---|--|
| 시험군           | 시험군수 | 손상일유 | 최악 | 중 | 경 |  |
| 대조군           | 8    | 0    | 3  | 3 | 2 |  |
| 양성대조군         | 8    | 0    | 4  | 3 | 1 |  |
| 시험물질부여군       | 7    | 3    | 3  | 1 |   |  |

| 3부:후(손상정도) |      |      |    |   |   |  |
|------------|------|------|----|---|---|--|
| 시험군        | 시험군수 | 손상일유 | 최악 | 중 | 경 |  |
| 대조군        | 8    | 0    | 2  | 5 | 1 |  |
| 양성대조군      | 8    | 0    | 3  | 3 | 2 |  |
| 시험물질부여군    | 7    | 4    | 2  | 1 |   |  |

| 4부:자국(수) |      |   |   |   |   |   |   |
|----------|------|---|---|---|---|---|---|
| 시험군      | 시험군수 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 대조군      | 8    | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 양성대조군    | 8    | 4 | 3 | 1 |   |   |   |
| 시험물질부여군  | 7    | 5 | 1 | 1 |   |   |   |

#### (1) 육안적 부검조건

내부장기의 소견으로는 별다른 이상이 관찰 되지는 않았지만, 피부의 외부조건  
서 육안적으로 등쪽의 아래 피부에 작은 반흔양의 상처가 있는 등물이 대조군에서  
7마리, 양성 대조군에서는 4마리, 시험물질 처리군에서는 2마리가 관찰되어 유의  
차이가 있었다(그림 1.).

#### (2) 병리조직학적인 검사

대조군, 양성 대조군 및 시험 물질 처리군의 피부를 현미경적으로 관찰한 결과  
부 병변은 피부궤양, 급만성 염증세포 침윤, 피부 상피세포의 증충화적 비후 및  
ar(자국)잔존 등으로 관찰 할 수 있었다. 각각의 소견은 표 1.과 같다. 피부 3cm  
이에서 피부궤양은 대조군에서 50%의 발생을 보인 반면 시험물질처리군에서는  
.3%의 발생을 보였다. 염증은 피하조직 또는 궤양주위에서 관찰되었으며 대조군은  
2두 급성 또는 만성 염증세포 침윤이 관찰되었으나, 시험물질 처리군은 57.1%에서

염증소견을 보였다. 상피세포 비후는 대조군에서 모두 부분적으로 비후가 관찰된  
면 시험물질 처리군은 57.1%가 정상으로 관찰되었다. Scar(자국)는 대조군에서 8  
리중 7마리가 관찰된(87.5%) 반면 시험물질처리군에서는 7마리중 2마리에서만 관  
(28.6%)되었다(표 1.).

이상의 결과로 부터, 육안소견 및 병리조직적인 검사에서 대조군 및  
성대조군(상품명:Protopic, 한국후지사와 약품)에 비해서 한방추출물을 함유한 경  
목초액을 경구투여한 군에서 아토피 피부염에 대한 개선이 확인되었다.

#### 발명의 효과]

상술한 바와같이, 본 발명에서는 침엽수, 활엽수, 대나무등의 목재를 열분해시  
얻어진 기초 목초액으로부터 유해성분을 제거한 경제 목초액을 주요성분,  
~80%로 하고 한방 추출물을 부성분,0.5~50%로 한 한방 추출물 함유 경제 목초  
을 열균, 판, 다리등을 중심으로 심한 가려움을 수반하는 반점상의 습진이 생겨 피  
가 빨갛게 부어오르고, 긁으면 세균이 침입하여 종기가 생기고 긁는 등 적절한 관  
을 하지 않으면 1~2주 간격으로 반복적으로 악화되는 아토피 피부염의 개선을 위  
건강 기능 식품의 원료 및 성분으로 매우 유용하게 사용되어질수 있음을 규명하였

구아이 알콜(Guaiacol) 및 구아이 알콜 유사체(Guaiacol Related)와 시링콜  
yringol)및 시링콜 유사체(Syringol Related)들의 페놀산 화합물들을 함유

정제 목초액은 체내에 생성된 자유전자 (free radical)를 제거하는 뛰어난 항산화  
능을 보유하고 있을 뿐만 아니라, 히스타민 방출억제 및 가려움증 억제에 기능이 알려  
한방 추출물의 체내 흡수율을 높인다. 따라서 아토피 피부염의 개선에 효과가 있  
한방 추출물에 정제 목초액을 함유함으로써 아토피 피부염 개선의 상승효과  
energy)가 유도되고,이러한 한방 추출물 함유 정제 목초액이 아토피 피부염의 개선  
위한 건강기능식품의 원료 및 성분으로 매우 유용하게 사용되어 질수 있음이 규명  
었다.

특허청구범위]

항구항 1]

구아이 알콜 (Guaiacol) 및 구아이 알콜 유사체 (Guaiacol Related)와 시링콜 (Syringol) 및 시링콜 유사체 (Syringol Related)를 함유한 정제 목초액을 아토피 피부의 개선에 효과가 있다고 알려진 식물 추출물의 체내 흡수율을 높이기 위한 체내 수율 증진 전달 기질 성분으로 사용하는 것을 목적으로 하는 건강 기능 식품.

항구항 2]

구아이 알콜 (Guaiacol) 및 구아이 알콜 유사체 (Guaiacol Related)와 시링콜 (Syringol) 및 시링콜 유사체 (Syringol Related)를 함유한 정제 목초액을 주요 성분, %~90%로 하고 아토피 피부염에 개선이 있다고 알려진 식물 추출물을 부성분, 5%~50%로 한 식품수출물 함유 정제 목초액을 아토피 피부염의 개선을 위한 건강 기능식품의 원료 및 성분으로 사용하는 것을 목적으로 하는것.

항구항 3]

구아이 알콜 (Guaiacol) 및 구아이 알콜 유사체 (Guaiacol Related)와 시링콜 (Syringol) 및 시링콜 유사체 (Syringol Related)를 함유한 정제 목초액을 아토피 피부의 개선을 위한 건강기능식품의 원료 및 성분으로 사용하는것을 목적으로 하는것.



[11]



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**